

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

Field of the Invention This invention relates to the goods notice equipment for rotation eating-and-drinking bases which can notify an eating-and-drinking visitor of arrival of goods in the rotation eating-and-drinking base using the conveyance conveyer.

The conventional technology The rotation eating-and-drinking base of form of providing an eating-and-drinking visitor with food is known using the conveyance chain which carries out a circulation run along with a counter.

In the restaurant which uses the rotation eating-and-drinking base of this form, various kinds of goods are carried on a conveyance chain, circulation conveyance is carried out, and an eating-and-drinking visitor can choose a favorite thing out of these goods through which it circulates, and can present eating and drinking. Moreover, since a long time is covered and circulation conveyance may be carried out while a visitor does not choose, the goods on a conveyance chain have the sushi (sushi) in use with which the present place and the flavor after manufacture last long as goods.

Object of the Invention When based on this conventional technology The goods with which it circulated through common goods with the conveyance chain, and the eating-and-drinking visitor placed an order specially Since the place from which goods are taken out is separated, and it is not visible or other goods through which it circulates from an order or before are on a conveyance chain even if this is put on a conveyance chain, an eating-and-drinking visitor It does not understand which is the goods taken out by the own order, but there was a problem that it was difficult to apply to goods from which flavor changes to the inside of a short time after manufacture, such as a ramen and Japanese noodles.

Then, the purpose of this invention has the ordered goods in offering the goods notice equipment for rotation eating-and-drinking bases which can discriminate easily which [on a conveyance chain] it is by forming a notice lamp for every counter seat in view of the problem of this conventional technology.

The means for solving a technical problem The composition of this invention for attaining this purpose makes a bird clapper the summary from the control means which it operates [control means] by entering operation of two or more notice lamps formed for every counter seat, the operation switch corresponding to each of a notice lamp, and this operation switch, and operate a notice lamp according to the transit time of the conveyance conveyer to a counter seat.

Moreover, a check lamp and a cancellation switch can be attached corresponding to an operation switch.

Furthermore, you may equip control means with the speed-detection circuit which detects the travel speed of a conveyance conveyer.

** ** Control means can operate a notice lamp according to order goods passing a counter seat based on the transit time of the conveyance conveyer to the counter seat by performing entering operation of the operation switch corresponding to the notice lamp formed in the counter seat of the eating-and-drinking visitor who placed an order almost as soon as it put the goods done by order in the kitchen on a conveyance conveyer, when based on this composition. Thereby, an eating-and-drinking visitor can discriminate certainly which [on a

conveyance conveyer] is the goods which he ordered.

Moreover, if a check lamp is attached corresponding to an operation switch, a check lamp can display what entering operation of an operation switch was received for by control means. Furthermore, when entering operation of the operation switch corresponding to the counter seat which was mistaken when attaching a cancellation switch corresponding to an operation switch is carried out, the operation mistake of an operation switch can be canceled by pushing a cancellation switch.

When equipping control means with the speed-detection circuit which detects the travel speed of a conveyance conveyer and the travel speed of a conveyance conveyer changes, a notice lamp can be operated correctly.

Example A ***** example is hereafter explained for a drawing.

The goods notice equipment for rotation eating-and-drinking bases comes to have the notice lamp NLi ($i = 1, 2 \dots n$), the operation switch NSi ($i = 1, 2 \dots n$), the check lamp CLi ($i = 1, 2 \dots n$), the cancellation switch CSi ($i = 1, 2 \dots n$), and control means CM (view 1).

The notice lamp NLi is installed in every [which has been arranged around the conveyance conveyer CH of crescent-sash-lock chain form] counter seat Ci ($i = 1, 2 \dots n$) (a view 2, view 3). However, the conveyance conveyer CH can convey the goods B which carried out the circulation run continuously and were loaded in Arrow K and the direction of K of the 2nd view in the position of the goods supply base A of Kitchen D , and B — even in a counter seat Ci of Cabin R . In addition, a support $Y1$ and the hood Y supported by $Y1$ — are arranged in the upper part of the conveyance conveyer CH , and while lighting fitting which is not illustrated is built into Hood Y , the wind omission $Y2$ for discharging the steam which stands and rises from Goods B and B — is formed in the longitudinal direction. The control panel P which holds the operation switch NSi , the cancellation switch CSi , and the check lamp CLi above the goods supply base A is arranged.

The operation switch NSi is a push button switch (view 1), and is formed corresponding to each of the notice lamp NLi . Moreover, the cancellation switch CSi which consists of a check lamp CLi and a push button switch is formed corresponding to the operation switch NSi , respectively.

Control means CM consist of two or more control circuits CCi which operate each notice lamp NLi . Each control circuit CCi connected the operation switch NSi and the cancellation switch CSi to the input side, and has connected the notice lamp NLi and the check lamp CLi to an output side.

The operation of the notice equipment for rotation eating-and-drinking bases of this composition is as follows.

The time of sending now the goods B ordered from the eating-and-drinking visitor who sat on the counter seat Ci of No. i is considered. If the ordered goods B are done in Kitchen D , Goods B will be put on the conveyance conveyer CH from the position of the goods supply base A , and the operation switch NSi of No. i on a control panel P will be simultaneously pushed by the salesclerk (time $t1$ of a view 4). Then, the control circuit CCi of No. i operates and the check lamp CLi of No. i on a control panel P and the notice lamp NLi installed in the counter seat Ci of No. i are turned on. These lightings continue only the attainment time Tai of the goods B from the position of the goods supply base A to the counter seat Ci of No. i . However, the attainment time Tai of these goods B is a predetermined value which asks by the ratio of the mileage of the conveyance conveyer CH from the goods supply base A to each counter seat Ci , and the travel speed of the conveyance conveyer CH , and is defined for every counter seat Ci . In addition, each control circuit CCi shall build in the timer element equivalent to the attainment time Tai , respectively.

The light is put out after attainment time Tai progress of Goods B , and after attainment time Tai progress of Goods B , with the signal from a control circuit CCi , the check lamp CLi of No. i switches off the notice lamp NLi of No. i , after only fixed time Tb blinks.

That is, if a salesclerk pushes the operation switch NSi of No. i on a control panel P , when the check lamp CLi of No. i lights up, what the operation was received for by the control circuit CCi can be checked and the notice lamp NLi of No. i lights up, an eating-and-drinking visitor

sitting on the counter seat C_i of No. i can be told about Goods B having been put on the conveyance conveyer CH. Then, when the notice lamp NLi of No. i changes to blink from lighting, an eating-and-drinking visitor can be certainly told about the goods B conveyed by conveyance conveyer CH having arrived at the counter seat C_i of No. i . At this time, an eating-and-drinking visitor can discriminate the goods B on the conveyance conveyer CH, this can be moved at hand, and the notice lamp NLi of No. i is switched off after that. Next, the case where an order of two or more eating-and-drinking visitors continues is considered. For example, the ordered goods B and the goods B ordered from the counter seat C3 of No. 3 shall be continuously put on the conveyance conveyer CH from the goods supply base A from the counter seat C2 of No. 2.

If the goods B of No. 2 are put on the conveyance conveyer CH and the operation switch NS_2 of No. 2 is pushed, the control circuit CC 2 of No. 2 will operate, and the check lamp CL 2 of No. 2 and the notice lamp NL 2 of No. 2 will light up (time t_2 of a [view 4](#)). Then, although the goods B of No. 3 are put on the conveyance conveyer CH and the operation switch NS_3 of No. 3 is pushed (time t_3 of this drawing), since the control circuit CC 3 of No. 3 operates in parallel to the control circuit CC 2 of No. 2, the notice lamps NL2 and NL3 of the both sides of No. 2 and No. 3 will be in a lighting state. Fixed time T_b is blinked and the notice lamp NL 2 of No. 2 is switched off at the same time it turns on only the attainment time $T_a 2$ until Goods B are conveyed from the goods supply base A to the counter seat C2 of No. 2 and Goods B arrive, after switching on the light at time t_2 . At this time, the notice lamp NL 3 of No. 3 is continuing the lighting state from time t_3 , and after this, like the notice lamp NL 2 of No. 2, after turning on only the attainment time $T_a 3$ until Goods B are conveyed to the counter seat C3 of No. 3, blink of fixed time T_b is performed and the light is put out.

Therefore, after each operation switch NS_i is pushed and turning on only the attainment time T_{ai} to the counter seat C_i appointed by each control circuit CC_i , each notice lamp NLi performs blink of fixed time T_b , and is switched off. In addition, since change of the lighting state of these series is performed by the parallel operation in two or more control circuits CC_i , operation of all the notice lamps NLi ($i = 1, 2 \dots n$) is advanced in parallel.

Moreover, when a mistake is made in pushing the operation switch NS_i , it can cancel by pushing the cancellation switch CS_i corresponding to the operation switch NS_i . For example, although (the time t_4 of a [view 4](#)), the notice lamp NL 2 of No. 2, and the check lamp CL 2 light up when the operation switch NS_2 of No. 2 is pushed accidentally [place / which should push the operation switch NS_3 of No. 3] By pushing the cancellation switch $CS 2$ of No. 2, then, the (time t_5 of this drawing), These lightings can be canceled and (the time t_6 of this drawing) and normal lighting operation of the notice lamp NL 3 of No. 3 and the check lamp CL 3 can be performed by pushing the operation switch NS_3 of No. 3 anew.

In the above explanation, the display format of the notice lamp NLi , i.e., the signal outputted to the notice lamp NLi from a control circuit CC_i , can be made into the thing of arbitrary form. For example, the notice lamp NLi does not light up immediately after pushing the operation switch NS_i , but after pushing the operation switch NS_i , when setting the time of arrival after attainment time T_{ai} progress of Goods B to t_a , you may make it turn on during time-of-arrival t_a order ($t_a - T_1$), i.e., time, to time ($t_a + T_2$) ([view 5](#)). However, T_1 and T_2 are short time defined arbitrarily. Furthermore, what changed only a short time T_1 in front of a hitting time t_a to blink operation may be used ([view 6](#)). Since Goods B arrive after a short time T_1 at this time after the notice lamp NLi blinks, Goods B arrive at hand, without the eating-and-drinking visitor with whom the attainment time T_{ai} of Goods B sat on the long counter seat C_i hardly waiting after checking blink of the notice lamp NLi , either.

Moreover, the notice lamp NLi turns on only a short time T_3 immediately after pushing the operation switch NS_i , and you may make it between the short time T_4 in front of the time of arrival t_a blink it ([view 7](#)). At this time, by lighting immediately after pushing the operation switch NS_i , an eating-and-drinking visitor can check that Goods B have appeared in the conveyance conveyer CH, and can discriminate the goods B which arrived at hand by blink in front of arrival. Furthermore, after pushing the operation switch NS_i , during the attainment time T_{ai} blinks and you may make it switch off the notice lamp NLi automatically after that

simply.

In addition, after pushing the operation switch NS_i, a sound signal is outputted from a control circuit CC_i after attainment time Tai progress of Goods B, and if it connects with the loudspeaker which prepared this sound signal in each counter seat Ci, arrival of Goods B can be told with lighting of the notice lamp NLi, and audio both sides. Even if the eating-and-drinking visitor has let the notice lamp NLi out of sight at this time, arrival of Goods B can be caught with an ear. In addition, the guidance by the sound signal is good also as guidance broadcast of a salesclerk with a microphone.

Other examples Control means CM are good also as what consists of a speed-detection circuit CM 1, and a microcomputer CM 2 and the lamp lighting circuit CM 3 (octavus view). The output of the rotation sensor VS is connected to the speed-detection circuit CM 1, and the rotation sensor VS detects the rotational frequency x of the drive motor of the conveyance conveyer CH in it. Then, the speed-detection circuit CM 1 detects the travel speed V of the conveyance conveyer CH based on a rotational frequency x, and outputs this to a microcomputer CM 2.

A microcomputer CM 2 calculates the attainment time Tai of the goods B to each counter seat Ci by making the travel speed V of the conveyance conveyer CH into input, and performs lighting control of each notice level NLi and each check lamp CLi through the lamp lighting circuit CM 3.

The content of control of a microcomputer CM 2 is based on the program flowchart of for example, the 9th view .

A program is started by having pushed the operation switch NS_i or the cancellation switch CS_i, it searches for to the counter seat Ci of what No. the pushed switch corresponds first, and the number i is specified (the step (1) of a view 9, and the following, only, as shown in (1), it describes). By judging the operation switch NS_i or the cancellation switch CS_i, if the switches continued and pushed are (2) and the operation switch NS_i, they will compute the attainment time Tai of the goods B to the counter seat Ci using the travel speed V of the conveyance conveyer CH into which it is inputted from the speed-detection circuit CM 1 (3). Furthermore, the check lamp CLi and the notice lamp NLi are turned on through the lamp lighting circuit CM 3, it waits for progress of (4) and the attainment time Tai of Goods B, and (5) and the check lamp CLi are switched off (6). Simultaneously, the light is put out after carrying out fixed time blink of the notice lamp NLi (7).

If the pushed switch is the cancellation switch CS_i, (2), the check lamp CLi, and the notice lamp NLi will be switched off (8).

In addition, the lamp lighting circuit CM 3 performs lighting of the check lamp CLi, putting out lights, lighting of the notice lamp NLi, blink, and putting out lights with the control signal from a microcomputer CM 2. Moreover, although the microcomputer CM 2 at this time can realize operation shown in a view 4, it cannot be overemphasized by that this may be changed into other operation.

Since it has the speed-detection circuit CM 1 which detects the travel speed V of the conveyance conveyer CH, when the travel speed V of the conveyance conveyer CH is changed, it can be coped with automatically.

Effect of the invention By according to this invention, forming a notice lamp for every counter seat, and operating this according to the transit time of a conveyance conveyer corresponding to entering operation of an operation switch, as explained above Since a notice lamp will operate according to the order goods which appear in a conveyance conveyer and are conveyed being conveyed in a predetermined counter seat, an eating-and-drinking visitor Even if it is goods from which order their own goods can be easily discriminated, therefore flavor changes to the inside of a short time after manufacture, there is an outstanding effect that it can put on a conveyance conveyer convenient at all, and can provide for an eating-and-drinking visitor.

[Translation done.]

Japan Patent Office
Patent Gazette

Patent No. 3103921
Date of Registration: September 1, 2000
Date of Publication of Gazette: October 30, 2000
International Class(es): A47G 23/08, B65G 43/08

(8 pages in all)

Title of the Invention:

Patent Appln. No. 2-182959
Filing Date: July 10, 1990
Inventor(s): Kiyohiro KUWABARA
Patentee(s): Nippon Kuresento Kabushiki Kaisha

(transliterated, therefore the
spelling might be incorrect)

【添付書類】

刊行物 5



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

特許第3103921号

(P3103921)

(45) 発行日 平成12年10月30日 (2000.10.30)

(24) 登録日 平成12年9月1日 (2000.9.1)

(51) Int.Cl.

識別記号

F I

A 4 7 G 23/08

A 4 7 G 23/08

Z

B 6 5 G 43/08

B 6 5 G 43/08

C

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平2-182959

(22) 出願日 平成2年7月10日 (1990.7.10)

(65) 公開番号 特開平4-69795

(43) 公開日 平成4年3月4日 (1992.3.4)

審査請求日 平成9年7月10日 (1997.7.10)

(73) 特許権者 999999999

日本クレセント株式会社

石川県松任市横江町1155番地1

(72) 発明者 桑原 清宏

石川県松任市横江町1155番地1 日本ク

レセント株式会社内

(74) 代理人 999999999

弁理士 松田 忠秋

審査官 宮崎 敏長

(56) 参考文献 特開 平1-170418 (J P, A)

(58) 調査した分野 (Int.Cl., D B 名)

A47G 23/08

B65G 43/08

(54) 【発明の名称】 回転飲食台用商品告知装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カウンタ席ごとに設ける複数の告知ランプと、該告知ランプのそれぞれに対応する操作スイッチと、該操作スイッチの入力操作により動作して、カウンタ席までの搬送コンベヤの走行時間に応じて前記告知ランプを動作させる制御手段とからなる回転飲食台用商品告知装置。

【請求項2】 前記操作スイッチに対応して、確認ランプを付設することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の回転飲食台用商品告知装置。

【請求項3】 前記操作スイッチに対応して、キャンセルスイッチを付設することを特徴とする特許請求の範囲第1項または第2項記載の回転飲食台用商品告知装置。

【請求項4】 前記制御手段は、搬送コンベヤの走行速度を検出する速度検出回路を備えることを特徴とする特許

請求の範囲第1項ないし第3項のいずれか記載の回転飲食台用商品告知装置。

【発明の詳細な説明】

産業上の利用分野

この発明は、搬送コンベヤを利用した回転飲食台において、飲食客に商品の到着を告知することができる回転飲食台用商品告知装置に関する。

従来技術

カウンタに沿って循環走行する搬送チェーンを利用して、食品を飲食客に提供する形式の回転飲食台が知られている。

かかる形式の回転飲食台を使用する飲食店においては、各種の商品が搬送チェーン上に載せられて循環搬送されており、飲食客は、これらの循環する商品の中から好みのものを選択して飲食に供することができる。ま

(2)

特許3103921

3

た、搬送チェーン上の商品は、客が選択しない間は、長時間に亘って循環搬送される可能性があるため、商品としては、現在の所、調理後の風味が長持ちするすし(寿司)が主流となっている。

発明が解決しようとする課題

かかる従来技術によるときは、一般の商品は、搬送チェーンと共に循環していて、飲食客が特別に注文をした商品は、これが搬送チェーンに載せられても、商品を出すところが離れていて見えなかったり、注文以前から循環している他の商品が搬送チェーン上にあったりするために、飲食客は、自身の注文によって出された商品がどれであるか分からず、調理後短時間のうちに風味が変化するラーメンやうどん等の商品に適用することが難しいという問題があった。

そこで、この発明の目的は、かかる従来技術の問題に鑑み、カウンタ席ごとに告知ランプを設けることによって、注文した商品が、搬送チェーン上のどれであるかを容易に識別することができる回転飲食台用商品告知装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

かかる目的を達成するためのこの発明の構成は、カウンタ席ごとに設ける複数の告知ランプと、告知ランプのそれぞれに対応する操作スイッチと、この操作スイッチの入り操作により動作して、カウンタ席までの搬送コンベアの走行時間に応じて告知ランプを動作させる制御手段とからなることをその要旨とする。

また、操作スイッチに対応して、確認ランプやキャンセルスイッチを付設することができる。

さらに、制御手段には、搬送コンベアの走行速度を検出する速度検出回路を備えてもよい。

作用

この構成によるときは、注文によって厨房で出来上がった商品を搬送コンベアに載せるのとほぼ同時に、注文した飲食客のカウンタ席に設けた告知ランプに対応する操作スイッチの入り操作を行なうことにより、制御手段は、そのカウンタ席までの搬送コンベアの走行時間に基づき、カウンタ席を注文商品が通過するのに合わせて、告知ランプを動作させることができる。これにより、飲食客は、自分の注文した商品が搬送コンベア上のどれであるかを確実に識別することができる。

また、操作スイッチに対応して確認ランプを付設すれば、確認ランプは、操作スイッチの入り操作が制御手段に受け付けられたことを表示することができる。

さらに、操作スイッチに対応してキャンセルスイッチを付設するときは、誤ったカウンタ席に対応する操作スイッチの入り操作をしたとき等に、キャンセルスイッチを押すことにより、操作スイッチの誤操作を解除することができる。

制御手段に搬送コンベアの走行速度を検出する速度検出回路を備えるときは、搬送コンベアの走行速度が変化

4

するような場合にも、告知ランプを正確に動作させることができる。

実施例

以下、図面を以って実施例を説明する。

回転飲食台用商品告知装置は、告知ランプNLi (i=1, 2...n) と、操作スイッチNSi (i=1, 2...n) と、確認ランプCLi (i=1, 2...n) と、キャンセルスイッチCSI (i=1, 2...n) と、制御手段CMとを備えてなる(第1図)。

告知ランプNLiは、クレセントチェーン形式の搬送コンベアCBの周囲に配置したカウンタ席Ci (i=1, 2...n) ごとに設置してある(第2図、第3図)。ただし、搬送コンベアCBは、たとえば第2図の矢印K、K方向に連続的に循環走行し、厨房Dの商品供給台Aの位置において積載された商品B、B...を、客室Rのカウンタ席Ciにまで搬送することができる。なお、搬送コンベアCBの上部には、支柱Y1、Y1...によって支持されたフードYが配設され、フードYには、図示しない照明器具が組み込まれるとともに、商品B、B...から立ち昇る湯気等を排出するための風抜きY2が長手方向に形成されている。商品供給台Aの上方には、操作スイッチNSi、キャンセルスイッチCSI、確認ランプCLiを収容する操作盤Pが配設されている。

操作スイッチNSiは、押釦スイッチであり(第1図)、告知ランプNLiのそれぞれに対応して設けられている。また、確認ランプCLi、押釦スイッチからなるキャンセルスイッチCSIは、それぞれ操作スイッチNSiに対応して設けられている。

制御手段CMは、それぞれの告知ランプNLiを動作させる複数の制御回路CCIからなっている。それぞれの制御回路CCIは、操作スイッチNSiとキャンセルスイッチCSIとを入力側に接続し、告知ランプNLiと確認ランプCLiとを出力側に接続している。

かかる構成の回転飲食台用告知装置の動作は、次のとおりである。

いま、1番のカウンタ席Ciに座った飲食客に、注文された商品Bを届けるときを考える。注文された商品Bが厨房Dにおいて出来上がってくると、商品Bは、商品供給台Aの位置から搬送コンベアCBに載せられ、同時に、店員により、操作盤P上の1番の操作スイッチNSiが押される(第4図の時刻t1)。すると、1番の制御回路CCIが動作して、操作盤P上の1番の確認ランプCLiと、1番のカウンタ席Ciに設置した告知ランプNLiとを点灯する。これらの点灯は、商品供給台Aの位置からi番のカウンタ席Ciまでの商品Bの到達時間Taiだけ継続する。ただし、この商品Bの到達時間Taiは、商品供給台Aから、それぞれのカウンタ席Ciまでの搬送コンベアCBの走行距離と、搬送コンベアCBの走行速度との比で求められ、カウンタ席Ciごとに定める所定値である。なお、各制御回路CCIは、それぞれ、到達時間Taiに相当するタイ

50

(3)

特許3103921

5

マ要素を内蔵しているものとする。

1番の確認ランプCL1は、商品Bの到達時間Tai経過後に点灯し、1番の告知ランプNL1は、商品Bの到達時間Tai経過後、制御回路CC1からの信号により、一定時間Tbだけ点滅を行なった後消灯する。

すなわち、店員が操作盤P上の1番の操作スイッチNS1を押すと、1番の確認ランプCL1が点灯することにより、その操作が制御回路CC1に受け付けられたことを確認することができ、また、1番の告知ランプNL1が点灯することにより、1番のカウンタ席Ciに座っている飲食客に、商品Bが搬送コンベヤCHに載せられたことを知らせることができる。この後、1番の告知ランプNL1が点灯から点滅に変わることによって、搬送コンベヤCHによって搬送される商品Bが、1番のカウンタ席Ciに到達したことを、飲食客に確実に知らせることができる。このとき、飲食客は、搬送コンベヤCH上の商品Bを識別して、これを手元に移すことができ、1番の告知ランプNL1は、その後、消灯する。

次に、複数の飲食客の注文が連続する場合を考える。たとえば、2番のカウンタ席C2から注文された商品Bと、3番のカウンタ席C3から注文された商品Bとを連続して、商品供給台Aから搬送コンベヤCHに載せるものとす。

2番の商品Bを搬送コンベヤCHに載せて、2番の操作スイッチNS2が押されると、2番の制御回路CC2が動作して、2番の確認ランプCL2と2番の告知ランプNL2とが点灯する(第4図の時刻t2)。続いて、3番の商品Bを搬送コンベヤCHに載せ、3番の操作スイッチNS3が押されるが(同図の時刻t3)、3番の制御回路CC3は2番の制御回路CC2と並行して動作するので、2番と3番の双方の告知ランプNL2、NL3が点灯状態となる。2番の告知ランプNL2は、時刻t2で点灯した後、商品Bが商品供給台Aから2番のカウンタ席C2まで搬送されるまでの到達時間Ta2だけ点灯し、商品Bが到着すると同時に、一定時間Tbの点滅を行なって消灯する。このとき、3番の告知ランプNL3は、時刻t3からの点灯状態を継続しており、この後、2番の告知ランプNL2と同様に、商品Bが3番のカウンタ席C3まで搬送されるまでの到達時間Ta3だけ点灯した後、一定時間Tbの点滅を行なって消灯する。

したがって、各告知ランプNLiは、それぞれの操作スイッチNSiが押されてから、各制御回路CCiで定めたカウンタ席Ciまでの到達時間Taiだけ点灯した後、一定時間Tbの点滅を行なって消灯する。なお、これら一連の点灯状態の変化は、複数の制御回路CCiにおける並行動作によって行なわれるため、全ての告知ランプNLi(i=1, 2, ..., n)の動作が並行して進められる。

また、操作スイッチNSiを押し間違えたときには、その操作スイッチNSiに対応するキャンセルスイッチCSIを押すことによって解除することができる。たとえば、3番の操作スイッチNS3を押すべきところを誤って2番の

6

操作スイッチNS2を押したときには(第4図の時刻t4)、2番の告知ランプNL2と確認ランプCL2とが点灯するが、その後、2番のキャンセルスイッチCS2を押すことにより(同図の時刻t5)、これらの点灯を解除することができ、改めて3番の操作スイッチNS3を押すことによって(同図の時刻t6)、3番の告知ランプNL3と確認ランプCL3の正常な点灯動作を行なうことができる。

以上の説明において、告知ランプNLiの表示形式、すなわち、制御回路CCiから告知ランプNLiに出力される信号は、任意の形式のものにすることができる。たとえば、操作スイッチNSiを押した直後は、告知ランプNLiが点灯せず、操作スイッチNSiを押してから商品Bの到達時間Tai経過後の到着時刻taとするときに、到着時刻taの前後、すなわち、時刻(ta-T1)から時刻(ta+T2)の間のみ点灯するようにしてもよい(第5図)。ただし、T1、T2は、任意に定める短時間である。さらに、到達時刻taの前の短時間T1だけ点滅動作に入れ替えたものでもよい(第6図)。このときは、告知ランプNLiが点滅してから短時間T1の後に商品Bが到着するので、商品Bの到達時間Taiが長いカウンタ席Ciに座った飲食客でも、告知ランプNLiの点滅を確認後、ほとんど待たずに商品Bが目前に到着する。

また、告知ランプNLiは、操作スイッチNSiを押した直後の短時間T3だけ点灯し、到着時刻taの前の短時間T4の間だけ点滅するようにしてもよい(第7図)。このときは、操作スイッチNSiを押した直後の点灯により、飲食客は、商品Bが搬送コンベヤCHに載ったことを確認でき、到着寸前の点滅によって、目前に到着した商品Bを識別することができる。さらに、告知ランプNLiは、単純に、操作スイッチNSiを押した後、到達時間Taiの間だけ点滅し、その後、自動消灯するようにしてもよい。

なお、操作スイッチNSiを押してから商品Bの到達時間Tai経過後に、制御回路CCiから音声信号を出力して、この音声信号を各カウンタ席Ciに設けたスピーカに接続すれば、商品Bの到着を、告知ランプNLiの点灯と音声の双方によって知らせることができる。このときは、飲食客が告知ランプNLiから目を離していても、商品Bの到着を耳で聞き取ることができる。なお、音声信号による案内は、マイクロホンによる店員の案内放送としてもよい。

他の実施例

制御手段CMは、速度検出回路CM1と、マイクロコンピュータCM2と、ランプ点灯回路CM3とからなるものとしてもよい(第8図)。

速度検出回路CM1には、回転センサVSの出力が接続されており、回転センサVSは、搬送コンベヤCHの駆動モータの回転数xを検出する。そこで、速度検出回路CM1は、回転数xに基づいて搬送コンベヤCHの走行速度Vを検出し、これをマイクロコンピュータCM2に出力する。

マイクロコンピュータCM2は、搬送コンベヤCHの走行

50

(4)

特許3103921

速度Vを入力情報として各カウンタ席Ciまでの商品Bの到達時間Taiを計算し、ランプ点灯回路CM3を介し、各告知レベルNLiと各確認ランプCLiの点灯制御を行なう。

マイクロコンピュータCM2の制御内容は、たとえば第9図のプログラムフローチャートによる。

プログラムは、操作スイッチNSi、キャンセルスイッチCSIのいずれかが押されたことによって起動し、まず、押されたスイッチが何番のカウンタ席Ciに対応しているかを探索して、その番号iを特定する(第9図のステップ(1)、以下、単に(1)のように配す)。つづいて、押されたスイッチが、操作スイッチNSiかキャンセルスイッチCSIかを判定し(2)、操作スイッチNSiであれば、カウンタ席Ciまでの商品Bの到達時間Taiを、速度検出回路CM1から入力される搬送コンベヤCHの走行速度Vを用いて算出する(3)。さらに、ランプ点灯回路CM3を介して確認ランプCLiと告知ランプNLiとを点灯し(4)、商品Bの到達時間Taiの経過を待つて(5)、確認ランプCLiを消灯する(6)、と同時に、告知ランプNLiを一定時間点滅した後、消灯する(7)。

押されたスイッチがキャンセルスイッチCSIであれば(2)、確認ランプCLiと告知ランプNLiとを消灯する(8)。

なお、ランプ点灯回路CM3は、マイクロコンピュータCM2からの制御信号によって、確認ランプCLiの点灯、消灯、告知ランプNLiの点灯、点滅、消灯を行なう。また、このときのマイクロコンピュータCM2は、第4図に示す動作を実現することができるが、これを、他の動作に変更してもよいことはいふまでもない。

搬送コンベヤCHの走行速度Vを検出する速度検出回路CM1を備えるから、搬送コンベヤCHの走行速度Vが変更になった場合にも、自動的に対処することができる。

発明の効果

以上説明したように、この発明によれば、カウンタ席ごとに告知ランプを設け、操作スイッチの入り操作に対応して、これを、搬送コンベヤの走行時間に応じて動作させることにより、告知ランプは、搬送コンベヤに載って搬送される注文商品が所定のカウンタ席に搬送されるのに合わせて動作することになるから、飲食客は、簡単に自分の注文商品を識別することができ、したがって、調理後、短時間のうちに風味が変化するような商品であっても、何ら支障なく搬送コンベヤに載せて飲食客に提供することができるという優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

第1図ないし第4図は実施例を示し、第1図は全体構成ブロック図、第2図は設置平面図、第3図は第2図の正面図、第4図は動作説明線図である。

第5図ないし第7図は、それぞれ別の実施例を示す第4図相当の動作説明線図である。

第8図と第9図は他の実施例を示し、第8図は第1図相当図、第9図はプログラムフローチャートである。

CH……搬送コンベヤ、V……走行速度

Ci……カウンタ席

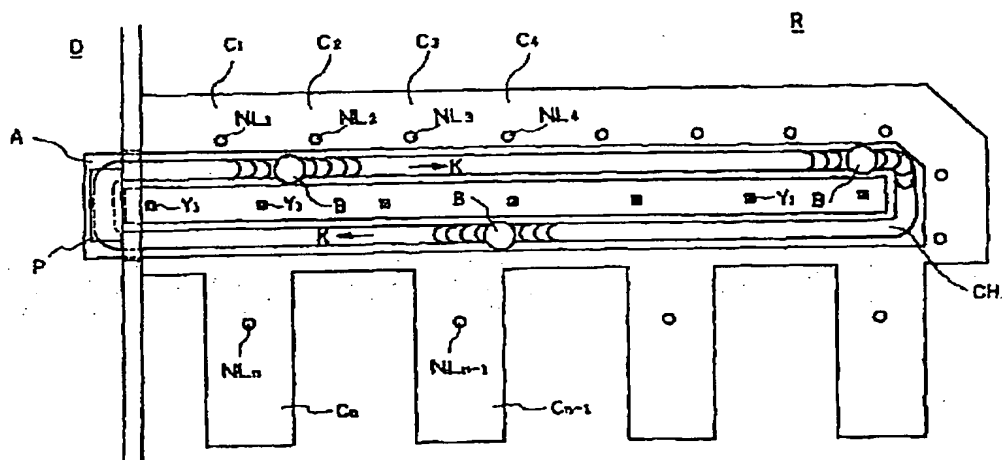
NLi……告知ランプ、CLi……確認ランプ

NSi……操作スイッチ

CSI……キャンセルスイッチ

CM……制御手段、CM1……速度検出回路

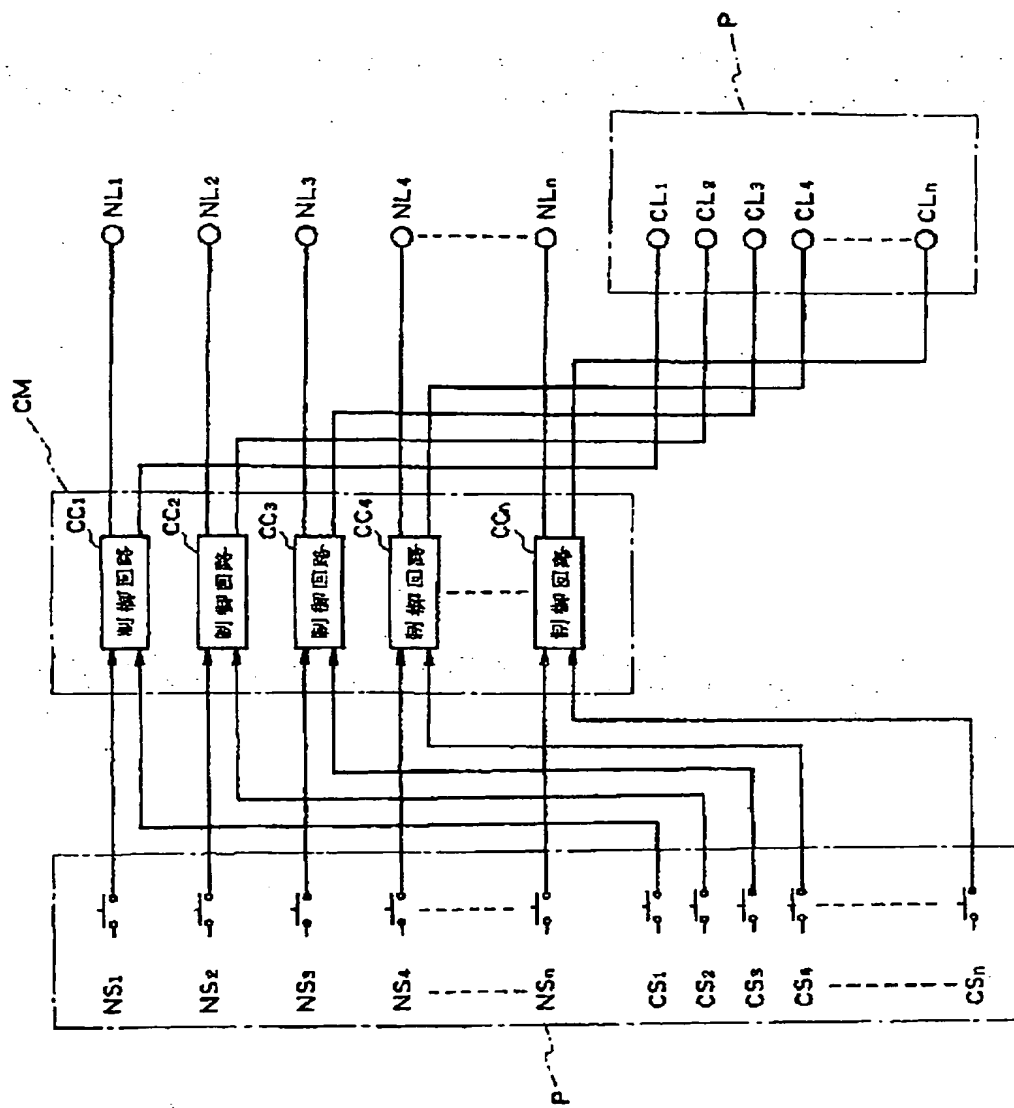
【第2図】



(5)

特許3103921

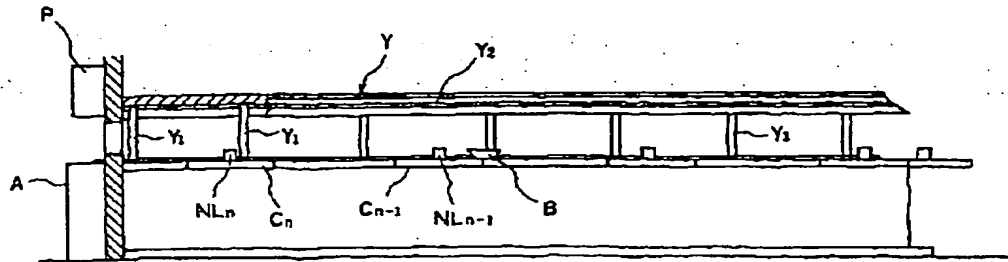
【第1図】



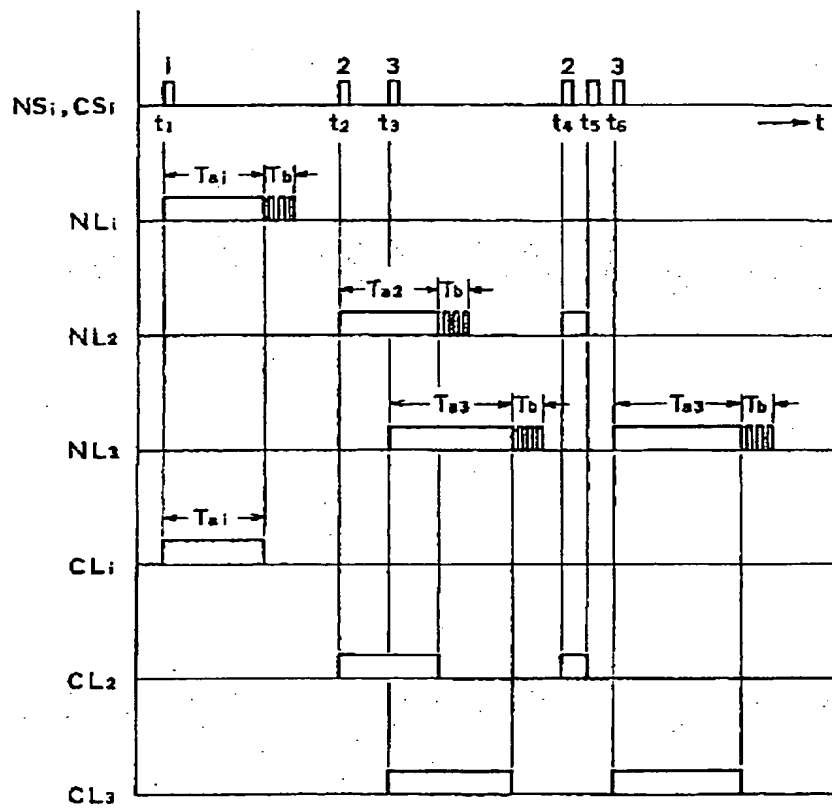
(6)

特許3103921

【第3図】



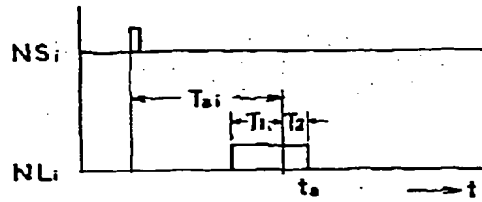
【第4図】



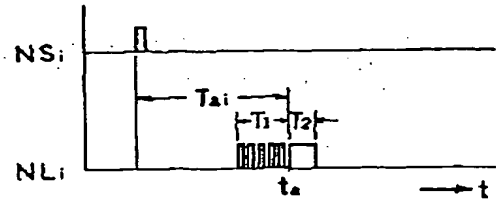
(7)

特許3103921

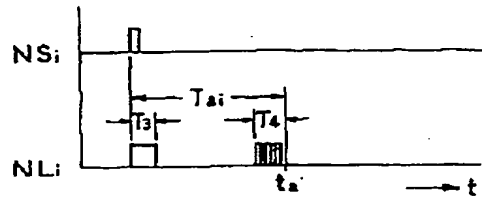
【第5図】



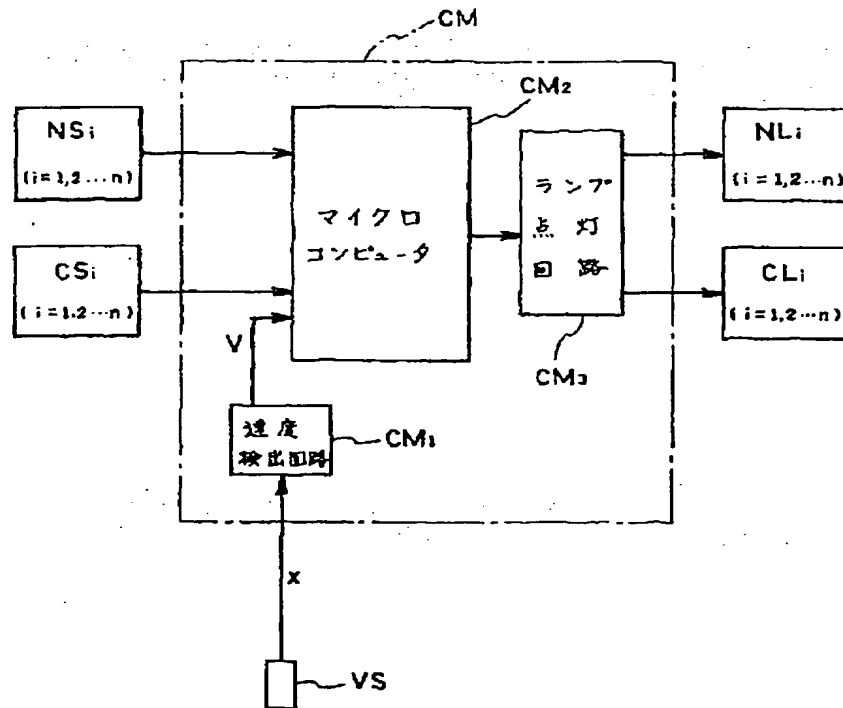
【第6図】



【第7図】



【第8図】



(8)

特許3103921

【第9図】

